



BAB II

LANDASAN TEORI

2.1. Pengertian Sistem Informasi

Menurut Laudon (2007) yang di kutip pada buku Sistem Informasi Manajemen, bahwa sistem informasi (*information system*) secara teknis dapat didefinisikan sebagai sekumpulan komponen yang saling berhubungan, mengumpulkan atau mendapatkan, memproses, menyimpan, dan mendistribusikan informasi untuk menunjang pengambilan keputusan dan pengawasan dalam suatu organisasi. Selain menunjang proses pengambilan keputusan, koordinasi, dan pengawasan, sistem informasi juga dapat membantu manajer dan karyawan menganalisis permasalahan, menggambarkan hal-hal yang rumit, dan menciptakan produk baru.

Menurut Hall (2001) yang menjelaskan bahwa sistem informasi adalah sebuah rangkaian prosedur format dimana data dikumpulkan, diproses menjadi informasi dan didistribusikan kepada para pemakai.

Dari beberapa definisi mengenai sistem informasi dapat disimpulkan bahwa sistem informasi dapat menerima input yang disebut transaksi, kemudian dikonversi melalui berbagai proses menjadi output informasi yang akan didistribusikan kepada para pemakai informasi. Agar perkembangan sistem informasi dapat memenuhi prinsip tepat waktu dan tepat guna maka perlu dirancang cara pelaksanaannya. Adapun teknis pelaksanaannya adalah pengolahan data, pemrosesan data dan pengumpulan data.

2.1.1. Komponen Sistem Informasi

Sistem informasi memiliki komponen-komponen yang saling terintegrasi membentuk satu kesatuan dalam mencapai sasaran sistem (Wahyono, 2004):

1. Blok Masukan (*Input Blok*)

Blok masukan dalam sebuah sistem informasi meliputi metode-metode dan media untuk menangkap data akan dimasukan, dapat berupa dokumen-dokumen dasar.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2. Blok Model (*Model Block*)

Blok model ini terdiri dari kombinasi prosedur, logika dan model matematik yang berfungsi memanipulasi data untuk keluaran tertentu.

3. Blok Keluaran (*Output Block*)

Blok keluaran berupa data-data keluaran seperti dokumen output dan informasi yang berkualitas.

4. Blok Teknologi (*Technology Block*)

Blok teknologi digunakan untuk menerima input, menjalankan model, menyimpan dan mengakses data, menghasilkan dan mengirimkan keluaran serta membantu pengendalian dari sistem secara keseluruhan. Blok teknologi ini merupakan komponen bantu yang memperlancar proses pengolahan yang terjadi pada sistem.

5. Blok Basis Data (*Database Block*)

Merupakan kumpulan data yang berhubungan satu dengan lainnya, tersimpan di perangkat keras computer dan perangkat lunak untuk memanipulasinya.

6. Blok Kendali (*Controls Block*)

Meliputi masalah pengendalian terhadap operasional sistem yang berfungsi mencegah dan menangani kesalahan atau kegagalan sistem.

2.1.2. Pengelola Sistem Informasi

Pengelola sistem informasi terorganisasi dalam suatu struktur manajemen. Oleh karena itu bentuk atau jenis sistem informasi yang diperlukan sesuai dengan level manajemennya (Wahyono, 2004):

1. Manajemen Level Atas

Untuk perencanaan strategis, kebijakan dan pengambilan keputusan.

2. Manajemen Level Menengah

Untuk perencanaan taktis dan pengambilan keputusan.

3. Manajemen Level Bawah

Untuk perencanaan dan pengawasan operasi dan pengambilan keputusan.



4. Operator

Untuk pemrosesan transaksi dan merespon permintaan.

2.2. Pengertian Penggajian

Dalam perusahaan pembayaran kepada karyawan biasanya dibagi menjadi 2 (dua) golongan, yaitu gaji dan upah. Gaji merupakan pembayaran atas penyerahan jasa yang dilakukan oleh karyawan yang mempunyai jabatan manager. Sedangkan upah hanya merupakan pembayaran atas penyerahan jasa yang dilakukan oleh karyawan pelaksana. Menurut Susanto (2004) menjelaskan bahwa gaji merupakan pendapat atau penghasilan yang dimasukkan kedalam daftar gaji karyawan yang setiap bulannya dibayar dimuka.

Setiap pegawai atau karyawan yang bekerja pada suatu perusahaan, dimana mereka telah memberikan jasa dan keahlian mereka, maka mereka akan menerima balas jasa atas apa yang mereka berikan. Balas jasa tersebut biasa disebut kompensasi. Kompensasi dapat berupa gaji atau upah, tunjangan, bonus dan lain-lain.

Beberapa pengertian tentang gaji sebagaimana yang dinyatakan Manulang (2001), menjelaskan bahwa gaji adalah pemberian kepada pegawai dengan bayaran berupa uang sebagai balas jasa suatu pekerjaan yang telah dilaksanakan sebagai pemberi kegairahan untuk pelaksanaan dan kegiatan diwaktu yang akan datang.

Menurut Mulyadi (2001), gaji adalah pembayaran atas penyerahan jasa yang dilakukan oleh karyawan baik yang mempunyai jabatan maupun karyawan pelaksana. Penghasilan yang didapat oleh seorang karyawan terdiri atas:

1. Gaji Pokok

Besarnya gaji yang diberikan kepada karyawan sesuai dengan jabatan dan jasa yang diberikan pada perusahaan dan telah ditetapkan gaji pokok minimum pada waktu karyawan tersebut pertama kali bekerja.

2. *Insentive* (Insentif)

a. Uang makan dan *transport*



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Merupakan tambahan yang akan diterima karyawan selain dari gaji pokoknya dan dihitung berdasarkan dari tingkat dan jabatannya sesuai dengan keahliannya dengan cara perhitungannya adalah perhari namun diberikan pada setiap menerima gaji.

b. Uang lembur

Menurut KEPMEN Pasal 1 Ayat 1 (2004), waktu kerja lembur adalah waktu kerja yang melebihi 7 (tujuh) jam sehari dan 40 (empat puluh) jam 1 (satu) minggu untuk 6 (enam) hari kerja dalam 1 (satu) minggu atau 8 (delapan) jam sehari dan 40 (empat puluh) jam 1 (satu) minggu untuk 5 (lima) hari kerja dalam 1 (satu) minggu atau waktu kerja pada hari istirahat mingguan dan atau pada hari libur resmi yang ditetapkan. Menurut KEPMEN Pasal 3 Ayat 1 (2004), waktu kerja lembur hanya dapat dilakukan paling banyak 3 (tiga) jam dalam 1 (satu) hari dan 14 (empat belas) jam dalam 1 (satu) minggu.

Menurut KEPMEN Pasal 8 Ayat 1 (2004), perhitungan upah lembur didasarkan pada upah bulanan.

Menurut KEPMEN Pasal 8 Ayat 2 (2004), cara menghitung upah sejam adalah $\frac{1}{173}$ kali upah sebulan.

Menurut KEPMEN Pasal 11 (2004), cara perhitungan upah kerja lembur sebagai berikut:

1) Apabila kerja lembur dilakukan pada hari kerja:

- a) Untuk jam kerja lembur pertama harus dibayar upah sebesar 1,5 (satu setengah) kali upah sejam;
- b) Untuk setiap jam kerja lembur berikutnya harus dibayar upah sebesar 2 (dua) kali upah sejam.

2) Apabila kerja lembur dilakukan pada hari istirahat mingguan dan/atau hari libur resmi untuk waktu kerja 6 (enam) hari kerja 40 (empat puluh) jam seminggu maka:



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- a) Perhitungan upah kerja lembur untuk 7 (tujuh) jam pertama dibayar 2 (dua) kali upah sejam, dan jam kedelapan dibayar 3 (tiga) kali upah sejam dan jam lembur kesembilan dan kesepuluh dibayar 4 (empat) kali upah sejam.
- b) Apabila hari libur resmi jatuh pada hari kerja terpendek perhitungan upah lembur 5 (lima) jam pertama dibayar 2 (dua) kali upah sejam, jam keenam 3(tiga) kali upah sejam dan jam lembur ketujuh dan kedelapan 4 (empat) kali upah sejam.

Gaji sangat penting bagi pegawai atau karyawan sebagai individu, karena gaji merupakan suatu ukuran nilai atau karya diantara para pegawai itu sendiri, keluarga dan masyarakat. Pada pemberian gaji pegawai yang perlu di perhatikan adalah faktor keadilan. Para pegawai biasanya menilai keadilan pembayaran mereka melalui pola bandingan besar gaji yang diterimanya dengan pegawai lain.

Perusahaan harus memperhatikan prinsip-prinsip dari pemberian gaji dengan maksud agar karyawan merasa puas. Adapun prinsip-prinsip pemberian gaji tersebut:

1. Gaji yang diberikan harus mencukupi kebutuhan pokok minimum pegawai dan keluarganya.
2. Pemberian gaji harus adil, artinya besar kecilnya gaji tergantung kepada berat ringannya tanggung jawab yang dibebankan kepada pegawai yang bersangkutan.
3. Gaji yang diberikan harus tepat pada waktunya.
4. Besar kecilnya suatu gaji harus mengikuti perkembangan harga pasar. Hal ini harus diperhatikan, sebab bukan banyaknya gaji yang diterima, tetapi berapa banyaknya barang atau jasa yang dapat dibeli dengan gaji yang diperoleh.
5. Sistem pembayaran gaji harus mudah dipahami dan dilaksanakan sehingga pembayarannya dapat dilakukan dengan waktu yang relatif singkat.
6. Perbedaan gaji harus didasarkan atas evaluasi jabatan yang efektif.



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

7. Struktur gaji harus ditinjau kembali dan mungkin harus diperbaiki apabila kondisi perusahaan berubah.

2.2.1. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Besarnya Gaji

Ada beberapa faktor penting dalam menetapkan gaji yang adil, yaitu (Manulang, 2004) :

1. Pendidikan

Gaji yang diberikan harus sesuai dengan tingkat pendidikan karyawan, misalnya gaji seorang sarjana harus dibedakan dengan yang bukan sarjana.

2. Pengalaman

Gaji yang diberikan kepada orang yang sudah mempunyai pengalaman kerja tinggi harus dibedakan dengan orang yang belum berpengalaman.

3. Tanggungan

Gaji yang sudah dianggap adil bila besarnya gaji bagi yang mempunyai tanggungan keluarga yang besar dibedakan dengan yang mempunyai tanggungan keluarga yang kecil.

4. Kemampuan perusahaan

Kemampuan perusahaan untuk membayar karyawannya juga harus diperhitungkan. Bila perusahaan mendapatkan keuntungan sebaiknya karyawan juga dapat ikut menikmati melalui peningkatan gaji, kesejahteraan, dan lain-lainnya.

5. Kondisi-kondisi pekerja

Bidang pekerjaan yang memerlukan ketelitian dan keahlian yang khusus haruslah dibedakan tingkat gaji dengan pekerja yang mengerjakan pekerjaan biasa dan sederhana.

Sedangkan menurut Hasibuan (2010) faktor- faktor yang mempengaruhi besarnya gaji, adalah:

1. Penawaran dan permintaan tenaga kerja



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Jika pencari kerja (penawaran) lebih banyak daripada lowongan pekerjaan atau (permintaan) maka kompensasi relatif kecil. Sebaliknya jika pencari kerja lebih sedikit daripada lowongan pekerjaan, maka kompensasi relatif semakin besar.

2. Kemampuan dan kesediaan perusahaan

Apabila kemampuan dan kesediaan perusahaan untuk membayar semakin baik maka tingkat kompensasi akan semakin besar. Tetapi sebaliknya, jika kemampuan dan kesediaan perusahaan untuk membayar kurang maka tingkat kompensasi relatif kecil.

3. Serikat buruh atau organisasi karyawan

Apabila serikat buruhnya kuat dan berpengaruh maka tingkat kompensasi semakin besar. Sebaliknya jika serikat buruh tidak kuat dan kurang berpengaruh maka tingkat kompensasi relatif kecil.

4. Produktifitas kerja karyawan

Jika produktifitas kerja karyawan baik dan layak maka banyak kompensasi yang akan semakin besar. Sebaliknya kalau produktifitas kerjanya buruk seta sedikit maka kompensasi nya kecil.

5. Pemerintah dengan undang-undang

Pemerintah dengan undang-undang menetapkan besarnya batas upah/balas jasa minimum. Peraturan pemerintah ini sangat penting supaya pengusaha tidak sewenang-wenang menetapkan besarnya balas jasa bagi karyawan.

6. Biaya hidup

Apabila biaya hidup di daerah itu tinggi maka tingkat kompensasi/upah semakin membesar.

7. Posisi jabatan karyawan

Karyawan yang menduduki jabatan lebih tinggi akan menerima gaji atau kompensasi yang lebih besar. Sedangkan karyawan yang menduduki jabatan yang lebih rendah akan memperoleh kompensasi yang lebih kecil.



Hal ini wajar karena seorang yang mendapatkan wewenang dan tanggung jawab yang besar harus mendapatkan gaji atau kompensasi yang lebih besar pula.

8. Pendidikan dan pengalaman karyawan

Jika pendidikan lebih tinggi dan pengalaman kerja lebih lama maka gaji atau balas jasa akan semakin besar, karena kecakapan serta keterampilannya lebih baik.

9. Kondisi perekenomian nasional

apabila kondisi perekonomian nasional sedang maju maka tingkat upah/kompensasi akan semakin besar, karena akan mendekati kondisi *full employment*.

10. Jenis dan sifat pekerjaan

kalau jenis dan sifat pekerjaan yang sulit dan mempunyai resiko keuangan, dan keselamatan yang besar maka tingkat upah/gaji semakin besar karena membutuhkan kecakapan serta ketelitian untuk mengerjakan.

2.2.2. Kebijakan dalam Penggajian

Untuk mengembangkan kebijakan penggajian yang akan digunakan agar dapat memenuhi kebutuhan organisasi dalam memberikan pembayaran yang adil kepada karyawan sehingga tujuan organisasi terpenuhi sesuai yang diharapkan, maka harus diten-tukan suatu sistem penggajian yang dibuat berdasarkan prinsip-prinsip penggajian. Menurut Dessler (1998) dalam buku Sumber Daya Manusia mengatakan bahwa untuk menentukan skala gaji/upah ada beberapa faktor yang mempengaruhi, diantaranya adalah:

1. Faktor Hukum: Dalam faktor ini besaran gaji/upah yang harus dibayar diatur dalam undang-undang yang meliputi segi upah minimum, tarif lembur dan tunjangan.
2. Faktor Serikat Buruh: Serikat dan Undang-undang Hubungan Tenaga Kerja mempengaruhi hubungan bagaimana perencanaan pembayaran yaitu adanya tawar menawar antara serikat buruh dengan yang mempekerjakan.



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3. Faktor Kebijakan: Pemberian kompensasi mempengaruhi upah yang dibayar, kebijakan ini mempengaruhi tingkat upah dan tunjangan misalnya perbedaan upah/gaji bagi pegawai yang masih dalam masa percobaan.
4. Faktor Keadilan: Faktor keadilan menjadi faktor penting dalam menentukan tinggi rendahnya pembayaran upah/gaji dalam arti bahwa keadilan eksternal tarif upah/gaji harus sebanding dengan organisasi lain, sedangkan keadilan internal hendaknya setiap pegawai memperoleh pembayaran gaji/upah yang sama dalam organisasi.

2.3. Pengertian Sistem Informasi Penggajian (SIP)

Sistem informasi penggajian mencakup seluruh tahap pemrosesan penggajian dan pelaporan karyawan. Sistem menyajikan cara-cara penggajian karyawan secara memadai dan akurat, menghasilkan laporan-laporan penggajian yang diperlukan dan menyajikan informasi kebutuhan karyawan kepada manajemen. Pemrosesan harus meliputi pengurangan pajak, potongan tertentu, pelaporan kepada pemerintah dan persyaratan-persyaratan karyawan lainnya. Sistem yang efisien diperlukan untuk menjaga hubungan baik antara karyawan dan pimpinan.

Pada umumnya penggajian karyawan atau pegawai dapat digolongkan menjadi tiga sistem, yaitu Rinawati (2014):

1. Sistem Skala Tunggal

Sistem skala tunggal adalah suatu sistem penggajian yang memberikan gaji yang sama kepada pegawai atau karyawan yang berpangkat sama, dengan tidak memperhatikan sifat pekerjaan yang dilakukan dan beratnya tanggung jawab yang dipikul dalam melaksanakan pekerjaan itu.

2. Sistem Skala Ganda

Sistem skala ganda adalah sistem penggajian yang menentukan besarnya gaji bukan saja didasarkan pada pangkat tetapi didasarkan pula pada sifat pekerjaan yang dilakukan, prestasi kerja yang dicapai dan beratnya tanggung jawab yang dipikul dalam melaksanakan pekerjaan itu.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3. Sistem Skala Gabungan

Sistem skala gabungan adalah kombinasi dari sistem skala tunggal dan sistem skala ganda.

Perancangan sistem informasi penggajian harus dapat menjamin validitas, otorisasi, kelengkapan, klasifikasi, penilaian, ketepatan waktu dan ketepatan posting serta ikhtisar dari transaksi penggajian.

Tanpa sistem informasi penggajian karyawan, suatu perusahaan akan menghadapi beberapa masalah, yaitu (Amstrong & Murlis, 1993):

1. Kesulitan untuk merekrut dan mempertahankan karyawan yang bermutu tinggi karena gagal menawarkan gaji yang bersaing.
2. Semangat kerja rendah, kemarahan dan kegelisahan karena struktur penggajian yang kurang adil.
3. Prestasi rendah dan kurang motivasi sebagai akibat dari ganjaran dan perangsang yang kurang memadai untuk perbaikan dalam efisiensi.
4. Biaya penggajian yang meningkat karena kurang efektifnya atau tidak adanya prosedur penggajian.
5. Ketidakmampuan untuk menerapkan pedoman kebijakan pendapat nasional agar secara maksimal menguntungkan bagi organisasi dan para karyawannya.

2.3.1. Pedoman Sistem Informasi Penggajian

Menurut Amstrong (1994) yang di kutip dalam buku Pedoman Praktis Sistem Penggajian, harus dilakukan beberapa langkah yakni sebagai berikut:

1. Menganalisis keadaan sekarang yang meliputi analisis berbagai jabatan-jabatan, banyaknya staf dalam setiap jabatan, besarnya gaji tiap-tiap orang, kenaikan umum apa saja (biaya hidup), kenaikan atau prestasi apa yang diberikan dan apakah perusahaan mengalami kesulitan atas kenaikan gaji.
2. Merumuskan kebijakan penggajian yaitu kebijakan penggajian ditetapkan oleh level yang bertanggung jawab dalam penentuan kebijakan.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3. Menilai pekerjaan yaitu dengan menggunakan teknik-teknik penilaian pekerjaan dari berbagai aspek.
4. Merencanakan struktur gaji yaitu struktur gaji harus mencerminkan hubungan pekerjaan dengan cara yang logis dan penggunaan survey gaji dan informasi lain untuk mengem-bangkan struktur gaji.
5. Mengembangkan prosedur sistem penggajian untuk menja-min kebijakan dan anggaran dilaksanakan dalam anggaran, kenaikan gaji dihubungkan dengan prestasi, struktur gaji tetap adil kedalam dan bersaing keluar, tingkat upah yang betul untuk tiap pekerjaan dan gaji tiap orang tidak melebihi batas teratas golongan gaji ditiap pekerjaan.
6. Merencanakan seluruh aspek balas jasa yaitu meliputi melaksanakan pengadministrasian gaji pokok dan unsur-unsur tun-jangan, lembur, bonus dan pembagian laba.
7. Mengevaluasi seluruh langkah-langkah tersebut diatas.

2.3.2. Lingkup Sistem Informasi Penggajian

Dokumen yang digunakan dalam sistem informasi penggajian meliputi beberapa hal penting adalah (Mulyadi, 2001):

1. Dokumen Pendukung Perubahan Gaji Karyawan

Dokumen ini biasanya dikeluarkan oleh fungsi kepegawaian yang berupa surat-surat keputusan yang berkaitan dengan karyawan perusahaan, misalnya surat pengangkatan karyawan baru, kenaikan pangkat, perubahan gaji, pemberhentian karyawan dan pemindahan.

2. Kartu Jam Hadir Karyawan

Dokumen ini digunakan oleh fungsi pencatatan waktu untuk mencatat jam hadir karyawan diperusahan yang bersangkutan, contohnya daftar hadir biasa karyawan.

3. Daftar Gaji Karyawan

Dalam hal ini membahas jumlah gaji bruto setiap karyawan, dan potongan PPh 21, utang karyawan, iuran organisasi karyawan yang bersangkutan.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

4. Rekap Daftar Gaji Karyawan

Dalam dokumen ini lebih membahas tentang ringkasan gaji yang dibuat berdasarkan daftar gaji karyawan.

5. Surat pernyataan Gaji Karyawan

Dokumen ini dibuat oleh fungsi pembuatan daftar gaji bersamaan dengan pembuatan daftar gaji karyawan atau dalam kegiatan yang terpisah dari pembuatan daftar gaji.

6. Amplop Gaji

Uang gaji diserahkan pada setiap karyawan dalam amplop gaji, biasanya dalam amplop gaji berisi informasi mengenai nama karyawan, nomor identitas karyawan, dan jumlah gaji bersih yang diterima oleh karyawan dalam bulan tertentu.

7. Bukti Kas Keluar

Dokumen ini merupakan perintah pengeluaran uang yang dibuat oleh fungsi akuntansi kepada fungsi keuangan, sesuai dengan informasi dalam daftar gaji yang diterima dari fungsi pembuatan daftar gaji karyawan.

2.3.3. Fungsi yang terkait dengan sistem penggajian

Menurut Mulyadi (2008) yang dikutip didalam buku Sistem Akuntansi menjelaskan sesuatu yang terkait didalam sistem penggajian ada 5 (lima) fungsi, yaitu:

1. Fungsi Kepegawaian/karyawan

Fungsi ini bertanggung jawab untuk mencari karyawan baru, menyeleksi calon karyawan, memutuskan penempatan karyawan baru, membuat surat keputusan tarif gaji, kenaikan pangkat dan golongan mutasi karyawan dan pemberhentian karyawan.

2. Fungsi pencatatan waktu

Fungsi ini bertanggung jawab untuk menyelenggarakan catatan waktu hadir bagi semua karyawan perusahaan.



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3. Fungsi pembuatan daftar gaji dan upah

Fungsi tanggung jawab untuk membuat daftar gaji dan upah yang berisi penghasilan bruto yang menjadi hak dan berbagai potongan yang menjadi beban setiap karyawan selain selam jangka waktu pembayaran gaji dan upah.

4. Fungsi Akuntansi

Dalam sistem penggajian dan pengupahan, fungsi akuntansi bertanggung jawab untuk mencatat kewajiban yang timbul dalam hubungan dengan pembayaran gaji dan upah karyawan.

5. Fungsi Keuangan

Fungsi ini bertanggung jawab untuk mengisi cek guna pembayaran gaji, dan menguangkan cek tersebut tersebut kebank. Uang tunai tersebut kemudian dimasukkan kedalam amplop gaji dan upah setiap karyawan, untuk selanjutnya dibagikan kepada karyawan yang berhak menerimanya.

2.4. Pengertian Karyawan

Karyawan adalah orang yang bekerja pada suatu lembaga (kantor, perusahaan, dan sebagainya) dengan mendapatkan gaji/ upah. (Kamus Besar Bahasa Indonesia Edisi Ketiga, 2001)

Menurut pendapat Hasibuan (2010) menjelaskan bahwa, karyawan adalah penjual jasa (pikiran dan tenaganya) dan mendapatkan kompensasi yang besarnya telah ditetapkan terlebih dahulu. Mereka wajib dan terikat untuk mengerjakan pekerjaan yang diberikan dan berhak memperoleh kompensasi sesuai dengan perjanjian. Jenis-jenis karyawan, yaitu:

1. Karyawan tetap adalah karyawan lepas yang bekerja secara tetap.
2. Karyawan kontrak kerja dalam waktu tertentu. Definisi umum *outsourcing* adalah pemindahan atau pedelegasian beberapa proses bisnis kepada suatu badan penyedia jasa, dimana badan penyedia jasa tersebut melakukan proses administrasi dan manajemen berdasarkan kriteria yang telah disepakati (Suntoyo, 2013).



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Posisi karyawan dalam suatu perusahaan dibedakan atas karyawan operasional dan karyawan manajerial.

- a. Karyawan operasional adalah setiap orang yang secara langsung harus mengerjakan sendiri pekerjaannya sesuai dengan perintah atasan.
- b. Karyawan manajerial adalah setiap orang yang berhak memerintah bawahannya untuk mengerjakan sebagian pekerjaannya dan dikerjakan sesuai dengan perintah.

2.4.1. Kesejahteraan Karyawan

Kesejahteraan adalah balas jasa lengkap (materi dan non materi) yang diberikan oleh pihak perusahaan berdasarkan kebijaksanaan. Tujuan untuk mempertahankan dan memperbaiki kondisi fisik serta mental karyawan agar produktifitasnya meningkat. Kesejahteraan adalah dapat dipandang sebagai uang bantuan lebih lanjut kepada karyawan. Terutama pembayarannya kepada mereka yang sakit, uang bantuan untuk tabungan karyawan, pembagian berupa saham, asuransi, perawatan dirumah sakit, dan pensiun (Hasibuan, 2010).

Tujuan pemberian kesejahteraan terhadap setiap karyawan antara lain, sebagai berikut:

1. Untuk meningkatkan kesetiaan dan ketertarikan karyawan kepada karyawan.
2. Memberikan ketenangan dan pemenuan kebutuhan bagi karyawan beserta keluarganya.
3. Memotivasi semangat kerja, disiplin dan produktivitas kerja bagi karyawan.
4. Menurunkan tingkat absensi dan *turn over* karyawan.
5. Menciptakan lingkungan yang suasana kerja baik serta nyaman.
6. Membantu lancarnya pelaksanaan pekerjaan untuk mencapai tujuan.



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2.5. Pengertian Absensi

Menurut Mulyana (2017) menjelaskan bahwa absensi adalah pencatatan dan pengolahan data kehadiran yang dilakukan secara terus menerus, pencatatan dilakukan setiap hari jam kerja dan dilakukan pelaporan kepada pihak HRD/ Manager perusahaan. Absensi adalah sistem pencatatan yang dilakukan oleh orang tertentu untuk mengetahui daftar hadir mereka dalam suatu tempat di sebuah organisasi (Priyanto, 2008).

Pada prinsipnya jenis-jenis absensi bisa digolongkan menjadi 2 (dua) bagian, yaitu:

1. Absensi Manual

Absen jenis manual adalah absen yang sepenuhnya dikerjakan langsung oleh manusia. Absensi manual bisa terdiri dari:

- Absensi Harian yaitu absen yang dikerjakan setiap hari.
- Absensi Bulanan yaitu absen yang dikerjakan setiap bulan.
- Absensi Tahunan yaitu absen yang dikerjakan setiap tahun.

2. Absensi Otomatik

Pada era globalisasi seperti sekarang ini dalam membuat kita dapat menggunakan alat bantu elektronik. Adapun penginputan/pengisian data untuk absensi jenis ini dapat berupa:

- ID Card
- Nomor Induk Karyawan
- Sidik jari/ *fingerprint*

Banyak jenis peralatan mesin yang biasa dipergunakan didalam absensi elektrik.

2.6. Teknologi Sidik Jari (*FingerPrint*)

Menurut Sifaunajah (2015) yang mendefinisikan sidik jari, bahwa sidik jari adalah salah satu teknologi yang dapat digunakan dalam mengidentifikasi seseorang. Bahkan saat ini sidik jari merupakan teknologi yang cukup handal karena terbukti relatif akurat, aman dan nyaman untuk dipakai sebagai identifikasi bila dibandingkan



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

dengan sistem yang lainnya. hal ini disebabkan oleh beberapa sifat sidik Jari yaitu antara lain: layak (*feasible*), berbeda satu sama lain (*distinct*), tetap (*penent*), akurat (*accurate*), handal (*reliable*) dan dapat diterima (*acceptable*). Sistem pengenalan sidik jari harus mampu mengidentifikasikan sidik jari seseorang dari sekumpulan besar basis data sidik jari. Hal ini merupakan masalah tersendiri bagi efisiensi sistem identifikasi. Sehingga digunakanlah berbagai pendekatan klasifikasi berdasarkan ciri umum yang tampak pada sidik jari.

Salah satu cara untuk meningkatkan disiplin pada suatu instansi yaitu dengan menerapkan absensi dengan menggunakan sidik jari. Sistem absensi sidik jari dengan menggunakan sebuah alat *fingerprint* yaitu peralatan absensi canggih yang dapat merekam sidik jari seseorang. Dengan demikian hal ini akan menghindari terjadinya korupsi waktu yang sering dilakukan dengan cara menitip absen kepada orang lain dan dengan alat ini akan melahirkan generasi yang bertanggungjawab dan memiliki sumberdaya manusia yang tinggi. Sehingga teknologi *fingerprint* ini perlu diterapkan dalam sistem penggajian sebagai tolak ukur besarnya gaji dan keakuratan kehadiran. Untuk selanjutnya sidik jari akan disebut dengan *fingerprint*.

2.7. WEB

Teknologi web mengalami berbagai perkembangan sejak kemunculannya pada tahun 90an. Teknologi web berlandaskan pada penggunaan *Hypertext Transfer Protokol* (HTTP) dan *Hypertext Markup Language* (HTML). Kedua teknologi tersebut memberikan kontribusi yang signifikan dalam perkembangan web. Setidaknya ada beberapa penyebutan tentang perkembangan web seperti web 1.0 (*web of document*), web 2.0 (*web people*), dan web 3.0 (*web of data and social network*).

Web 1.0 disebut sebagai *web of document* karena pada masa itu web merupakan informasi teks yang terhubung dengan informasi teks yang lain seperti halnya graf. Kemampuannya yang hanya bisa 'dibaca' membuat Web 1.0 disebut pula dengan *read-only web*. Pengguna web yang semakin banyak menyebabkan Web 1.0 berkembang dengan memusatkan perhatian pada pengguna (*web of people*) menjadi web 2.0. Web 2.0 membuat pengguna web tidak hanya bisa membaca informasi, tetapi



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

juga berkontribusi pada kehadiran informasi dalam bentuk teks, gambar, maupun video. Selain itu, pengguna web pun dapat membuat organisasi dan struktur informasi dengan hadirnya konsep Wiki. Kontribusi pengguna web yang semakin besar berpengaruh pada data dan keterhubungan antar orang maupun data. Pada era setelah Web 2.0 disebut Web 3.0 atau *web of data and social network*. Web 3.0 membuat web menjadi bagian dari kehidupan seseorang dengan adanya jejaring sosial.

Akses web pun saat ini berkembang. Pada awalnya, web dapat diakses dari browser yang dipasang pada komputer personal (PC). Namun, saat ini web dapat diakses melalui berbagai perangkat seperti tablet, smartphone, dan CCSC (Wirawan & Adhy, 2016).

Menurut Yuhefizar (2008) dalam Tertiaavani (2014), Web adalah suatu metode untuk menampilkan informasi di internet, baik berupa teks, gambar, suara maupun video yang interaktif dan mempunyai kelebihan untuk menghubungkan (link) satu dokumen dengan dokumen lainnya (*hypertext*) yang dapat diakses melalui sebuah *browser*. WEB merupakan kepanjangan dari *Work Electric Broadchasting*.

Agar sebuah komputer bisa berfungsi sebagai *web server*, perlu diinstal sejumlah perangkat lunak (*software*) pendukung, misalnya MySql, dan Php. MySQL merupakan aplikasi *database server*. MySQL digunakan untuk membuat dan mengelola database beserta isinya. Sedangkan PHP (tepatnya, *Interpreter PHP*) adalah software yang berfungsi membaca *script web* yang ditulis dalam bahasa pemrograman PHP. Bahasa pemrograman PHP merupakan bahasa pemrograman untuk membuat web yang bersifat *server-side scripting*. PHP memungkinkan kita untuk membuat halaman web yang bersifat dinamis (Tertiavini, 2014).

Kini internet identik dengan web, karena kepopuleran web sebagai standar *interface* pada layanan-layanan yang ada di internet, awalnya sebagai penyedia informasi, kini juga digunakan untuk komunikasi bisnis diperusahaan ataupun di instansi pemerintahan. Selain itu web telah diadopsi oleh perusahaan sebagai strategi informasi, ada beberapa alasan diantaranya:



1. Akses informasi yang mudah.
2. *Setup server* lebih mudah.
3. Informasi mudah di distribusikan.
4. Bebas platform, informasi dapat disajikan oleh *browser* web pada sistem operasi mana saja karena adanya standar dokumen berbagai tipe data dapat disajikan.

2.8. *Unified Modelling Language* (UML)

Menurut Mulyana (2017) bahwa *Unified Modeling Language* (UML) adalah keluarga notasi grafis yang didukung oleh meta-model tunggal, yang membantu pendeskripsian dan desain system perangkat lunak, khususnya sistem yang dibangun menggunakan pemrograman berorientasi objek (OO).

Berdasarkan definisi, UML merupakan standar yang relatif terbuka yang dikontrol oleh *Object Management Group* (OMG), sebuah konsorsium terbuka yang terdiri dari banyak perusahaan. OMG dibentuk untuk membuat standar-standar yang mendukung interoperabilitas, khususnya interoperabilitas sistem berorientasi objek. OMG mungkin lebih dikenal dengan standar-standar *Common Object Request Broker Architectur* (CORBA).

UML lahir dari penggabungan banyak bahasa pemodelan grafis berorientasi objek yang berkembang pesat pada akhir 1980-an dan awal 1990-an. Sejak kehadiran pada tahun 1997, UML menghancurkan menara Babel tersebut menjadi sejarah.

Seperti bahasa-bahasa lainnya, UML mendefinisikan notasi dan syntax atau semantik. Notasi UML merupakan sekumpulan bentuk khusus untuk menggambarkan berbagai diagram piranti lunak. Setiap bentuk memiliki makna tertentu, dan UML sintaks mendefinisikan bagaimana bentuk-bentuk tersebut dapat dikombinasikan. Notasi UML terutama diturunkan dari 3 notasi yang telah ada sebelumnya: Grady Booch *Object Oriented Design* (OOD), Jim Rumbaugh *Object Modeling Technique* (OMT), dan Ivar Jacobson *Object Oriented Software Engineering* (OOSE).



Untuk mendapatkan banyak pandangan terhadap sistem informasi yang akan dibangun, UML menyediakan beberapa diagram visual yang menunjukkan berbagai aspek dalam sistem. Ada beberapa diagram yang disediakan dalam UML (Sholiq, 2006):

- a. Diagram Use Case (*Use Case Diagram*)
- b. Diagram Aktivitas (*Activity Diagram*)
- c. Diagram Kelas (*Class Diagram*)

2.8.1. *Use Case Diagram*

Use case Diagram digunakan untuk mendeskripsikan apa yang seharusnya dilakukan oleh sistem. *Use case Diagram* menyediakan cara mendeskripsikan pandangan eksternal terhadap sistem dan interaksi-interaksinya dengan dunia luar. Pemodelan ini biasa dilakukan lewat proses berulang interaksi antara pengembang dan pemakai untuk memperoleh spesifikasi kebutuhan yang sama-sama disepakati.

Diagram *use case* berguna dalam tiga hal (Nugroho, 2005), yaitu:

1. Menjelaskan fasilitas yang ada (*requirements*).
2. Komunikasi dengan klien.
3. Membuat *test* dari kasus-kasus secara umum.

Tujuan utama pemodelan *use case* ada empat (Nugroho, 2005), seperti:

1. Memutuskan dan mendiskripsikan kebutuhan-kebutuhan fungsional sistem.
2. Memberikan deskripsi jelas dan konsisten dari apa yang seharusnya dilakukan, sehingga model *use case* digunakan diseluruh proses pengembangan untuk komunikasi dan menyediakan basis untuk pemodelan berikutnya yang mengacu sistem harus memberikan fungsionalitas yang dimodelkan para *use case*.
3. Menyediakan basis untuk melakukan pengujian sistem yang memverifikasi sistem. Menguji apakah sistem telah memberikan fungsionalitas yang diminta.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- Menyediakan kemampuan melacak kebutuhan fungsionalitas menjadi kelas-kelas dan operasi-operasi *actual* di sistem. Untuk menyederhanakan perubahan dan ekstensi ke sistem dengan mengubah model *use case* dan kemudian melacak *use case* yang dipengaruhi ke perancangan dan implementasi sistem.

Syarat penamaan *Use case* adalah nama didefinisikan sesederhana mungkin dan dapat dipahami, ada dua hal utama pada *use case* yaitu pendefinisian apa yang disebut aktor dan *use case*.

- Aktor merupakan orang, proses, atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan di buat diluar sistem informasi yang akan dibuat sendiri, jadi walaupun simbol dari aktor adalah gambar orang tapi aktor belum tentu orang
- Use case* merupakan fungsionalitas yang disediakan sistem sebagai unit-unit yang saling bertukar pesan antar unit atau aktor.

Dalam *use case* juga dikenal dengan duahubungan antar *use case* yang merupakan generalisasi antara *use-case* (Nugroho, 2005) yaitu:

- Include**, yaitu perilaku *use-case* merupakan bagian dari *use case* yang lain.
- Extend**, yaitu perilaku *use-case* memperluas perilaku *use case* yang lain.


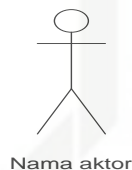





Gambar 2.1 Use Case Diagram

(Sumber: Nugroho, 2005)

Simbol-simbol pada *Use Case Diagram* dapat dilihat pada Tabel 2.1.


Tabel 2.1. Simbol – Simbol Pada *Use Case Diagram*

No.	Simbol	Deskripsi
1.	<p><i>Use case</i></p> 	Fungsionalitas yang disediakan sistem sebagai unit-unit yang tertukar pesan antar unit atau <i>Actor</i> : biasanya dinyatakan dengan menggunakan kata kerja diawal di awal frase nama <i>use case</i> .
2.	<p>Aktor/<i>Actor</i></p> 	Orang, yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat di luar sistem informasi yang akan dibuat itu sendiri, jadi walaupun symbol dari <i>Actor</i> adalah gambar dari orang, tapi <i>Actor</i> belum tentu merupakan orang; biasanya dinyatakan menggunakan kata benda diawal frase nama aktor.
3.	<p>Asosiasi/ <i>association</i></p> 	Komunikasi antar <i>Actor</i> dan <i>use case</i> yang berpartisipasi pada <i>use case</i> atau <i>use case</i> memiliki interaksi dengan aktor.
4.	<p>Ekstensi/ <i>extend</i></p> <p><<extend>></p> 	Relasi <i>use case</i> tambahan ke sebuah <i>use case</i> dimana <i>use case</i> yang di tambahkan dapat berdiri sendiri walau tanpa <i>use case</i> tambahan itu.
5.	<p>Generalisasi/ <i>generalization</i></p> 	Hubungan generalisasi dan spesialisasi (umum-khusus) antara dua buah <i>use case</i> dimana fungsi yang satu adalah fungsi yang lebih umum dari lainnya.

(Sumber: Data Olahan, 2018)



Tabel 2.1. Simbol – Simbol Pada *Use Case Diagram* (Lanjutan)






No.	Simbol	Deskripsi
6.	Menggunakan/ <i>include/</i> <i>users</i> 	<i>Include</i> berarti <i>use case</i> yang tambahan akan selalu melakukan pengecekan apakah <i>use case</i> yang ditambahkan telah dijalankan .

(Sumber: Data Olahan, 2018)

2.8.2. *Activity Diagram*

Diagram aktivitas (*activity diagram*) menggambarkan aliran fungsional sistem. Pada tahap pemodelan bisnis, diagram activity dapat digunakan untuk menunjukkan aliran kerja bisnis (*business work-flow*). Dapat juga digunakan untuk menggambarkan aliran kejadian (*flow of events*) dalam *use case*. Diagram aktivitas tidak perlu dibuat untuk setiap aliran kerja, tetapi diagram ini akan sangat berguna untuk aliran kerja yang kompleks dan melebar (Sholih, 2006). Berikut simbol dan keterangan *Activity Diagram* dalam buku tersebut.

Tabel 2.2. Simbol *Activity Diagram*

No	Simbol	Nama	Keterangan
1		<i>Activity</i>	Memperlihatkan bagaimana masing-masing kelas antarmuka saling berinteraksi satu sama lain
2		<i>Action</i>	State dari sistem yang mencerminkan eksekusi dari suatu aksi
3		<i>Initial Node</i>	Bagaimana objek dibentuk atau diawali.
4		<i>Activity Final Node</i>	Bagaimana objek dibentuk dan dihancurkan
5		<i>Fork Node</i>	Satu aliran yang pada tahap tertentu berubah menjadi beberapa aliran



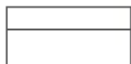
(Sumber: Data Olahan, 2018)

2.8.3. Class Diagram

Class Diagram atau diagram kelas menunjukkan interaksi antar kelas dalam sistem. Class diagram sangat membantu dalam visualisasi struktur kelas dalam suatu sistem. Hal ini disebabkan karena *class* adalah deksripsi kelompok objek – objek dengan *property*, perilaku (operasi) dan relasi yang sama. Disamping itu, *class diagram* bisa memberikan pandangan global atas sebuah sistem. Hal tersebut tercermin dari class - class yang ada dan relasinya satu dengan lainnya. Itulah sebabnya class diagram menjadi diagram paling populer di UML. Biasanya, dibuat beberapa *class diagram* untuk satu sistem.





Satu *class diagram* menampilkan *subset* dari kelas-kelas dan relasinya. Yang lainnya mungkin menampilkan paket-paket kelas dan relasi antar paket-paket. Dapat dibuat beberapa diagram sesuai yang diinginkan untuk mendapatkan gambaran lengkap terhadap sistem yang akan dibangun. Tidak ada aturan yang mengharuskan berapa banyaknya *class diagram* harus dibuat (Sholiq, 2006). Berikut simbol dan keterangan Class Diagram diagram dalam buku tersebut.

Tabel 2.3. Simbol *Class Diagram*

No	Gambar	Nama	Keterangan
1		<i>Generalization</i>	Hubungan dimana objek anak (<i>descendent</i>) berbagi perilaku dan struktur data dari objek yang ada di atasnya objek induk (<i>ancestor</i>).
2		<i>Nary Association</i>	Upaya untuk menghindari asosiasi dengan lebih dari 2 objek.
3		<i>Class</i>	Himpunan dari objek-objek yang berbagi atribut serta operasi yang sama.

(Sumber: Data Olahan, 2018)

Tabel 2.3. Simbol *Class Diagram* (Lanjutan)

No	Gambar	Nama	Keterangan
4		<i>Collaboration</i>	Deskripsi dari urutan aksi-aksi yang ditampilkan sistem yang menghasilkan suatu hasil yang terukur bagi suatu aktor
5		<i>Realization</i>	Operasi yang benar-benar dilakukan oleh suatu objek.
6		<i>Dependency</i>	Hubungan dimana perubahan yang terjadi pada suatu elemen mandiri (<i>independent</i>) akan memengaruhi elemen yang bergantung padanya elemen yang tidak mandiri
7		<i>Association</i>	Apa yang menghubungkan antara objek satu dengan objek lainnya

(Sumber: Data Olahan, 2018)

2.9. *Object Oriented Analysis and Design (OOAD)*

Analisis berorientasi objek atau *Object Oriented Analysis* (OOA) menurut Rossa (2014) adalah tahapan untuk menganalisis spesifikasi atau kebutuhan akan sistem yang akan dibangun dengan konsep berorientasi objek, apakah benar kebutuhan yang ada dapat diimplementasikan menjadi sebuah sistem berorientasi object. OOA biasanya menggunakan kartu *Component*, *Responsibility*, *Collaborator* (CRC) untuk membangun kelas-kelas yang akan digunakan atau menggunakan *Unified Modeling Language* (UML) pada bagian diagram *usecase*, diagram *class*, dan diagram objek.

Desain berorientasi objek atau *Object Oriented Design* (OOD) adalah tahapan perantara untuk memetakan spesifikasi atau kebutuhan sistem yang akan dibangun



dengan konsep mudah diimplementasikan dengan pemrograman berorientasi objek. OOA dan OOD sering kali memiliki batasan yang samar, sehingga biasanya disebutkan langsung menjadi *Object Oriented Analysis and Design* (OOAD).

2.10. *Personal Home Page Tools* (PHP)

PHP adalah suatu bahasa pemrograman yang sering dipakai untuk membangun suatu sistem berbasis web. Namun menurut Prasetyo (2008) PHP atau resminya PHP (*Hypertext Preprocessor*) adalah *script* bersifat *server-side* yang ditambahkan ke dalam HTML. PHP sendiri merupakan singkatan dari *Personal Home Page Tools*. *Script* ini akan membuat suatu aplikasi dapat diintegrasikan ke dalam HTML sehingga suatu halaman web tidak lagi bersifat statis, namun menjadi bersifat dinamis. Sifat *server-side* berarti pengerjaan *script* dilakukan di server, baru hasilnya dikirimkan ke browser.

2.11. *Konsep Dasar Database My Structure Query Language* (MySQL)

Berdasarkan penjelasan dari Nugroho (2010) menjelaskan bahwa basis data (*Database*) merupakan kumpulan data yang setiap perintahnya menggunakan SQL. *Structure Query Language* (SQL) merupakan bahasa *American National Standard Institute* (ANSI) yang digunakan untuk melakukan *query* data pada *database*. Hampir semua *software database* mengimplementasikan bahasa ini sebagai komponen utama dari produknya.

My Structured Query Language (MySQL) merupakan *software RDBMS open source*. Pada awalnya MySQL dikembangkan pada *platform* sistem operasi Linux namun kemudian dikembangkan untuk penggunaan pada *platform* Windows.

2.11.1. Kelebihan MySQL

Sebagai perangkat lunak basis data (*software database*) dengan konsep basis data (*database*) modern, MySQL memiliki banyak kelebihan antara lain (Nugroho, 2010):

1. *Protability*



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

MySQL dapat digunakan dengan stabil tanpa kendala, berarti pada berbagai sistem operasi diantaranya seperti *Windows, Linux, Mac OS X Server, Solaris, Amiga HP-UX* dan masih banyak lagi.

2. *Open Source*

MySQL didistribusikan secara *open source* di bawah lisensi GPL, sehingga dapat memperoleh menggunakannya secara cuma-cuma tanpa dipungut biaya.

3. *Multiuser*

MySQL dapat digunakan untuk menangani beberapa *user* dalam waktu yang bersamaan tanpa mengalami masalah atau konflik. Hal ini akan memungkinkan sebuah *database server* MySQL dapat di akses *client* secara bersamaan dalam waktu yang bersamaan.

4. *Performance Tuning*

MySQL memiliki kecepatan yang cukup menakjubkan dalam menangani *query* sederhana, serta mampu memproses lebih banyak SQL persatuan waktu.

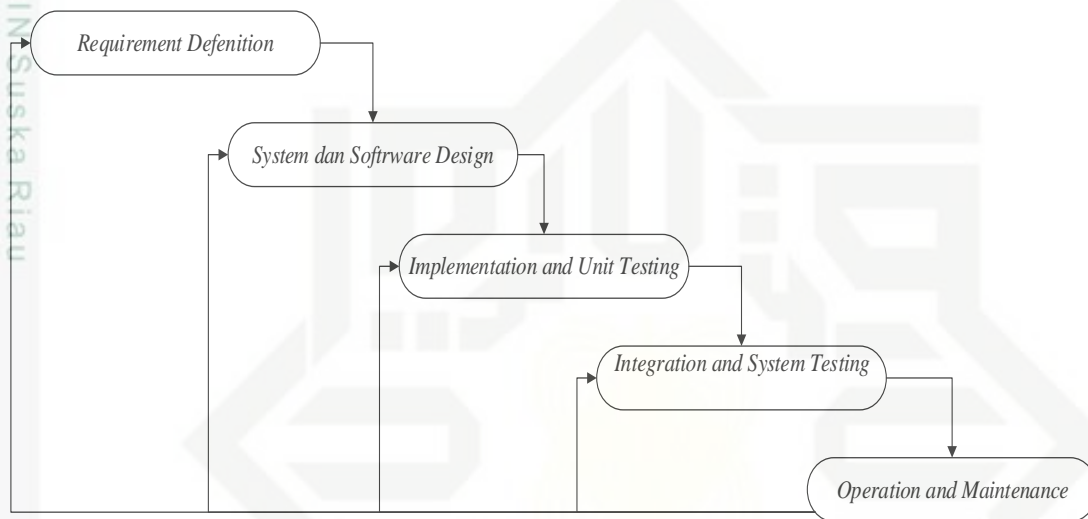
5. *Scalabilit and Limits*

Dalam hal batas kemampuan, MySQL terbukti mampu menangani *database* dalam skala yang besar dengan jumlah *record* lebih dari 50 (lima puluh) juta dan 60 (enam puluh) ribuk table serta 5 (lima)miliar baris. Selain itu batas indeks yang dapat ditampung mencapai 32 (tiga puluh dua) indeks pada setiap tabelnya.

2.12. **Model Waterfall**

Waterfall merupakan proses pengembangan model perangkat lunak secara sistematis dan berurutan dari tahap satu ke tahap berikutnya, model ini pertama kali dikendalikan oleh winston royce pada tahun 1970. Menurut Ian Sommerville di kutip dari skripsi Saeful (2016) yang berjudul Sistem Informasi Ekspedisi Menggunakan Webservice dan Android Pada Cv.Winner, mengatakan bahwa “*The waterfall model*

this takes the fundamental process activities of specification, development, validation, and evolution and represents them as separate process phases such as requirements specification, software design, implementation, testing, and so on”(Model air terjun ini mengambil aktivitas proses dasar dari spesifikasi, pengembangan, validasi, dan evolusi dan mewakili fase proses terpisah seperti spesifikasi persyaratan, perancangan perangkat lunak, implementasi, pengujian, dan sebagainya) (Sommerville, 2011). Model ini diilustrasikan oleh Ian Sommerville sebagai berikut.



Gambar 2.2 Model Waterfall

a. *Requirement Defenition*

Requirement Defenition atau defenisi kebutuhan adalah analisa terhadap kebutuhan dari pengguna. Kebutuhan pengguna ini didefenisi secara detail dan didokumentasikan.

b. *System dan Softwre Design*

System dan Softwre Design atau rancangan sistem dan perangkat lunak adalah proses merancang arsitektur sistem secara keseluruhan dan menentukan pernakat lunak dan pernakat keras yang dibutuhkan. Proses ini menggambarkan sistem secara keseluruhan.

c. *Implementation and Unit Testing*



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Implementation and Unit Testing atau implementasi dan pengetesan adalah proses merealisasikan sernagkaian program – program yang telah dirancang pada tahap *System dan Software Design*.

d. *Integration and System Testing*

Integration and System Testing atau proses integrasi dan testing adalah proses integrasi dari unit – unit program membentuk suatu sistem yang lengkap dan memastikan bahwa sistem perangkat lunak sudah sesuai dengan spesifikasi dan kebutuhan yang ada pada tahap *Requirement Defenition*. Setelah memastikan keseluruhan sistem bekerja sesuai dengan spesifikasi dan kebutuhan sistem pernagkat lunak diserahkan terimakan ke pengguna.

e. *Operation and Maintenance*

Operation and Maintenance atau tahap operasional dan pemeliharaan adalah tahap dimana sistem sudah diimplementasikan dan berjalan sesuai dengan spesifikasi dan kebutuhan pengguna. Apabila terdapat anomali atau *error* pada tahap ini maka dilakukan tindakan perbaikan pada sistem. Apabila pada saat tindakan dalam rangka perbaikan anomali atau *error* ditemukan kebutuhan baru, maka akan kembali ke proses tahap sebelumnya.

2.13. *Black Box Testing*

Black Box Testing berfokus pada spesifikasi fungsional dari perangkat lunak. Tester dapat mendefinisikan kumpulan kondisi input dan melakukan pengetesan pada spesifikasi fungsional program (Mustaqbal dkk, 2015).

Black Box Testing cenderung untuk menemukan hal-hal berikut:

1. Fungsi yang tidak benar atau tidak ada.
2. Kesalahan antarmuka (*interface errors*).
3. Kesalahan pada struktur data dan akses basis data.
4. Kesalahan performansi (*performance errors*).



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

5. Kesalahan inisialisasi dan terminasi.

Saat ini terdapat banyak metoda atau teknik untuk melaksanakan *black box* testing, yaitu :

1. *Equivalence Partitioning*
2. *Boundary Value Analysis/ Limit Testing*
3. *Comparison Testing*
4. *Sample Testing*
5. *Robustness Testing*
6. *Behavior Testing*
7. *Requirement Testing*
8. *Performance Testing*
9. Uji Ketahanan (*Endurance Testing*)

Berikut ini merupakan rumus perhitungan dari hasil pengujian dengan menggunakan metode *black box testing*.

$$\text{Persentase Keberhasilan} = \frac{\text{Jawaban berhasil}}{\text{Jumlah Pertanyaan}} \times 100 \dots\dots\dots (2.1)$$

2.14. *User Acceptance Test (UAT)*

User Acceptance Test (UAT) adalah proses untuk mendapatkan konfirmasi bahwa sebuah sistem memenuhi yang disepakati persyaratan dan mengetes apakah semua fungsi dan fitur berjalan dengan baik. Pengujian UAT atau Uji Penerimaan Pengguna adalah suatu proses pengujian oleh pengguna yang dimaksudkan untuk menghasilkan dokumen yang dijadikan bukti bahwa *software* yang telah dikembangkan telah dapat diterima oleh pengguna, apabila hasil pengujian (*testing*) sudah bisa dianggap memenuhi kebutuhan dari pengguna. Proses UAT didasarkan pada dokumen *requirement* yang disepakati bersama.

Menurut Zarnelly (2014) *User Acceptance Test* yaitu pengujian yang dilakukan oleh pengguna dari sistem untuk memastikan fungsi-fungsi yang ada pada sistem tersebut telah berjalan dengan baik dan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Proses UAT didasarkan pada dokumen *requirement* yang disepakati bersama. Dokumen



requirement adalah dokumen yang berisi lingkup pekerjaan *software* yang harus dikembangkan, dengan demikian maka dokumen ini semestinya menjadi acuan untuk pengujian. *User Acceptance Test* adalah proses pengujian oleh *user* dan menghasilkan dokumen untuk dijadikan bukti bahwa aplikasi yang dikembangkan dapat diterima *user* dan hasil pengujiannya dianggap memenuhi kebutuhan pengguna.

Berikut ini merupakan rumus perhitungan dari hasil pengujian dengan menggunakan metode *User Acceptance Testing*.

$$\text{Persentase Responden} = \frac{\text{Jumlah Jawaban } n \times \text{bobot } n + \dots + n}{\text{Jumlah Pertanyaan } \times \text{bobot max}} \times 100 \dots \dots \dots (2.2)$$

$$\text{Persentase Pertanyaan} = \frac{\text{Jumlah Jawaban } n \times \text{bobot } n + \dots + n}{\text{Jumlah Responden } \times \text{bobot max}} \times 100 \dots \dots \dots (2.3)$$

2.15. Penelitian Terdahulu

Penelitian terdahulu merupakan dasar atau acuan yang berupa teori-teori atau temuan-temuan yang dapat dijadikan sebagai data pendukung. Berikut beberapa penelitian terdahulu yang disajikan dalam bentuk Tabel 2.4.

Tabel 2.4. Kumpulan Penelitian Terdahulu

No.	Peneliti	Judul	Nama Jurnal	Hasil
1.	Lukman Arif Sanjani, Sulis Janu Hartati, Pantjawati Sudarmaningtyas (2014)	Rancang Bangun Sistem Informasi Penggajian Pegawai dan Remunerasi Jasa Medis Pada Rumah Sakit Bedah Surabaya	Jurnal Sistem Informasi, JSIKA Vol 3, No.1 (2014)/ ISSN 2338- 137X	Pada penelitian menggunakan metode <i>iterative</i> <i>waterfall</i> . Hasil akhir sistem yang dibangun berupa <i>view</i> data gaji yang telah di proses dan berupa laporan berbentuk pdf.

(Sumber: Data Olahan, 2018)

Tabel 2.4. Kumpulan Penelitian Terdahulu (Lanjutan)

No.	Peneliti	Judul	Nama Jurnal	Hasil
2.	Syaifudin, Bambang Eka Purnama, Indah Uly Wardati (2013)	Sistem Informasi Penggajian Karyawan Pada Toko Winscom Kabupaten Pacitan dengan Menggunakan Program PHP	IJNS – <i>Indonesian Journal on Networking and Security</i> – ISSN : 2302- 5700	Pada penelitian ini menggunakan metode pengamatan, wawancara, studi pustaka, kuisisioner, analisis dan perancangan sistem. Hasil dari penelitian ini yaitu sistem yang dirancang dapat membantu permasalahan dan meminimalkan dalam menghitung gaji karyawan.
3.	Frangky, Joni Devitra (2016)	Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Penggajian pada PT Sumber Agrindo Sejahtera	Jurnal Manajemen Sistem Informasi Vol 1 No.2, Desember 2016 ISSN: 2540-8011	Hasil penelitian yang dilakukan berupa <i>prototype</i> dari sistem informasi penggajian. Sistem ini berbasis desktop dan masih menggunakan cara semi otomatis dalam perhitungan absensi.

(Sumber: Data Olahan, 2018)

Tabel 2.4. Kumpulan Penelitian Terdahulu (Lanjutan)

No.	Peneliti	Judul	Nama Jurnal	Hasil
4.	Rinawati, Lidya Sitanggang (2014)	Pengembangan Sistem Informasi Penggajian Karyawan PT BPR BumiAsih	Jurnal <i>Computech & Bisnis</i> , Vol.8, No.1, Juni 2014, 1-12 ISSN:2442- 4943	Pada penelitian ini menggunakan metode SDLC,dan menggunakan analisis SWOT. Hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa dengan aplikasi berbasis desktop ini, pengolahan data penggajian karyawan akan lebih mudah, cepat dan akurat.
5.	Dwi Jayanti, Bambang Eka Purnama, Siska Iriani	Sistem Informasi Penggajian pada CV. Blumbang Sejati Pacitan	IJCSS- <i>Indonesian Journal on Computer Science – Speed – FTI UNSA</i> ISSN:1979- 9330 (<i>Print</i>) – 2088-0154 (<i>Online</i>)	Pada penelitian ini dibatasi pada pengolahan data gaji karyawan yaitu gaji pokok, absensi dan upah lembur. Sistem yang berbasis web ini menggunakan PHP dan MySQL namun masih berbasis desktop dan belum terintegrasi dengan <i>fingerprint</i> .

(Sumber: Data Olahan, 2018)

Tabel 2.4. Kumpulan Penelitian Terdahulu (Lanjutan)

No.	Peneliti	Judul	Nama Jurnal	Hasil
6.	Redi Mulyana, Mohamad Ridwan (2017)	Aplikasi Penggajian Karyawan Berbasis <i>Client-Server</i> pada PT Radio Nasional Buana Suara	ISSN 2088- 6969 Vol.5 Edisi 10, Maret 2017	Aplikasi ini dapat diimplementasikan untuk penggajian karyawan yang berbasis <i>client – service</i> pada PT Radio Nasional Buana Suara. Dan Aplikasi ini masih belum terintegrasi, sistemnya masih menggunakan cara penginputan pengisian absensi dan gaji.
7.	Agus Sifaunajah (2015)	Integrasi Teknologi <i>Fingerprint</i> dalam Sistem Penggajian	Surya Informatika, Vol.1, No.1, November, 2015 ISSN:2477- 3042	Pada penelitian ini, sistem yang dibangun berbasis desktop menggunakan Vb.Net 2008, yang terintegrasi dengan <i>fingerprint</i> . Aplikasi yang dibangun digunakan untuk proses absensi dan penggajian dosen, tidak diperluas menjadi penggajian dosen dan pegawai.

(Sumber: Data Olahan, 2018)



Tabel 2.4. Kumpulan Penelitian Terdahulu (Lanjutan)

No.	Peneliti	Judul	Nama Jurnal	Hasil
8.	Kritika Mahajan, Shilpa Shukla, Nitasha Soni (2015)	A Review of Computerized Payroll System	<i>International Journal of Advanced in Computer and Communication Engineering</i> Vol.4 Issue 1 ISSN (Online):2278-1021 ISSN (Print): 2319-5904	Pada penelitian ini menggunakan metode SDLC, dan berbasis desktop dengan bahasa pemrogramannya JavaScript. sistem yang dirancang terkomputerisasi yang akan dibuat secara otomatis, yang melibatkan jam kerja, penghargaan, potongan dan pajak. Manfaat dari sistem penggajian ini yaitu tidak memerlukan waktu lama dalam proses penghitungan gaji. Tujuan sistem penggajian ini yaitu menyediakan sistem yang efisien, meningkatkan keamanan dan memperkecil.

(Sumber: Data Olahan, 2018)